

(19) 日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号

特開平11-136551

(43) 公開日 平成11年 (1999) 5月21日

(51) Int. Cl. °	識別記号	F I
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225 F
G 0 3 B 17/02		G 0 3 B 17/02
17/18		17/18
H 0 4 N 5/66	1 0 2	H 0 4 N 5/66 1 0 2 B

審査請求 未請求 請求項の数 1 OL (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-295229

(22) 出願日 平成9年 (1997) 10月28日

(71) 出願人 000006633
京セラ株式会社
京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町6番地

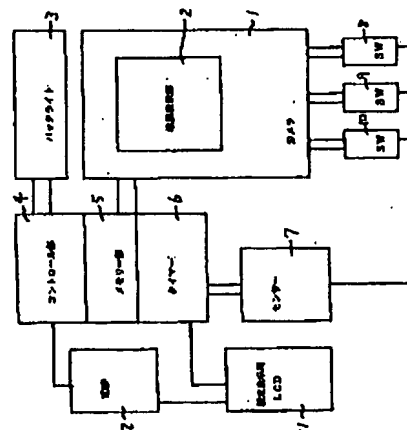
(72) 発明者 豊田 敏之
東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内

(54) 【発明の名称】 液晶表示機能付き電子スチルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 バックライトの消費電力を抑えることにより、カメラのバッテリーを節約でき、長時間の撮影や再生が可能となる液晶表示機能付き電子スチルカメラを提供する。

【解決手段】 撮影時または再生時において、操作ボタン 8、9、10 を操作してカメラの設定条件を変更している間は、カメラ 1 の液晶表示部 2 をあらかじめ設定した通常より暗い明るさにするように、バックライト 3 を制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 液晶表示装置が設けられた電子スチルカメラにおいて、液晶表示用のバックライトと、前記バックライトの光量を制御する光量制御回路と、撮影時または再生時のカメラの設定条件を変更する操作ボタンと、操作者の前記操作ボタンの操作により入力信号を検知するセンサー回路と、前記操作ボタンを操作してからカウントが始まるタイマー回路と、前記バックライトの発光光量を記憶しておくための記憶回路とを備え、前記操作ボタンの操作中は、前記バックライトの発光光量をあらかじめ設定した明るさに制御することを特徴とする液晶表示機能付き電子スチルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、液晶表示装置を備えられた電子スチルカメラに関し、特に、消費電力を抑えることのできる液晶表示機能付き電子スチルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、小型で携帯性の良い電子スチルカメラに採用されている液晶表示用のバックライトは、要求されるサイズや、輝度、色再現性から蛍光管を発光源にしており、その光を導光板などにより平面上に光らせている。したがって、電子スチルカメラ全体の消費電力に対する液晶表示用バックライトの消費電力の割合は大きい。このバックライトの消費電力は、蛍光管の発光効率、導光板の光利用効果、液晶セルの光透過率等で決まってくる。

【0003】 一般的には、蛍光管はフリッカーによる画面のちらつきを少なくするため高周波駆動されている。また、蛍光管の発光効率には電源のインバータ回路の効率も考慮しなければならない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記の液晶セルの光透過率は、アレイ開口率と液晶透過率と偏光板透過率とカラーフィルタ透過率が関わり、これらの透過率を改善することにより消費電力を低減することができる。

【0005】 しかしながら、この透過率を改善するには、液晶材料、偏光板、カラーフィルタなどの材料の改良が必要になるという欠点がある。特に、カラー液晶表示では低消費電力化と高輝度化を同時に達成し、さらに薄型化するという困難な課題を抱えている。

【0006】 本発明の目的は、簡易な方法で消費電力を抑えることのできる液晶表示機能付き電子スチルカメラを提案しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するために本発明は、液晶表示装置が設けられた電子スチルカメラにおいて、液晶表示用のバックライトと、前記バックライトの光量を制御する光量制御回路と、撮影時または

再生時のカメラの設定条件を変更する操作ボタンと、操作者の前記操作ボタンの操作により入力信号を検知するセンサー回路と、前記操作ボタンを操作してからカウントが始まるタイマー回路と、前記バックライトの発光光量を記憶しておくための記憶回路とを備え、前記操作ボタンの操作中は、前記バックライトの発光光量をあらかじめ設定した明るさに制御することを特徴とする液晶表示機能付き電子スチルカメラ。

【0008】 上記構成によれば、バックライトの光量を抑え、簡易な方法でバックライトの消費電力を抑えた液晶表示機能付き電子スチルカメラを提供できる。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明による液晶表示機能付き電子スチルカメラの構成図であり、図において、撮影者は、カメラ1に設けられた液晶表示部2に撮影する被写体を映し出し、被写体をその画角に合せて撮影する。この時、液晶表示部2に表示された被写体の像は必ずしも撮影者の希望する条件になっているとは限らないの

で、撮影者は、カメラに内蔵された図示しない調整装置（例えばズーム機能で画角を変えたり、ストロボ発光不発光の設定や、連写機能など）を働かせて、撮影者の希望する条件で撮影を行う。

【0010】 ここで、撮影者が調整装置の入力スイッチ8、9、10等を操作している間は、液晶表示部2に映し出されている被写体を見ながら調整する必要はなく、大抵は、その入力ボタンからの入力状態が分かるダイヤル目盛りや設定条件を表示する設定条件表示用液晶11の表示パネルなどの、被写体の像を表示している液晶表示部分以外の所に意識が集中している場合が多い。

【0011】 したがって、被写体を映し出している液晶表示部2を撮影者は、特に注意して見ていないので、調整装置の入力ボタンを操作している間は、被写体を表示している液晶表示部2のバックライト3の光量を暗くしても良い。

【0012】 図2において、例えば、撮影者が、撮影条件を変更しようとして、調整装置の調整用入力ボタン8を一番始めに操作してから、次の調整用入力ボタン9の操作が入ってくるまでの時間をセンサ7a、7bでカウントする。次にタイマー6にて、このカウント数があらかじめカメラに設定された時間よりも短い場合、「撮影者は現在、撮影条件の設定中である。」とカメラ側で判断し、バックライトの光量を落とすように命令を出す。

【0013】 そして、調整用ボタンによる入力が入ってくるたびに、カウントはリセットされ、カウントはゼロになる。

【0014】 調整用ボタンによる入力が出たとき、つまり最後の入力があったから、あらかじめ設定してあった時間を超えた場合、カメラ側は、「撮影者の撮影条件設定は完了した」と判断する。

【0015】その後、バックライトの光量は、調整入力ボタン12の操作が入る前の光量に戻される。

【0016】図3は、本発明の他の実施例を示す図であり、図において、液晶表示機能付き電子スチルカメラに記録された内容を表示してみると、操作者は、まず、カメラの電源12を入れ、撮影/再生切替SW13により、撮影モードと再生モードがある場合には再生モードに切り替える。

【0017】つぎに、再生モードに切り替えられた後、記録された情報を液晶表示画面に表示するために、バックライトの光源もオンされ、目的の情報を表示させるための一連の操作を行う。この一連の設定操作の間は液晶画面にはまだ目的の情報は表示されておらず、バックライトの光源がまだ暗いままであっても操作者に不都合はない。

【0018】したがって、「操作者は、現在、再生条件を設定中である」とカメラ側が判断している期間は、あらかじめ設定してある規定の明るさになるようバックライトの光量を抑えて暗くしておき、再生になったらバックライトを規定の明るさである通常光量で発光さす。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明の構成によれば、バックライトの光量を抑え、バックライトの消費電

力を抑えることにより、カメラ全体の消費電力の節約が可能となる。消費電力を抑えることができれば、その分カメラのバッテリーを節約でき、長時間の撮影や再生が可能となる液晶表示機能付き電子スチルカメラを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の液晶表示機能付き電子スチルカメラの構成図

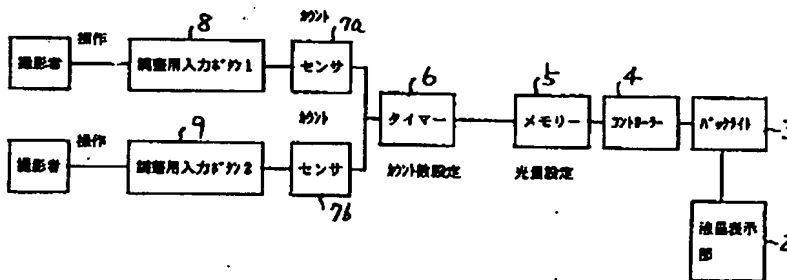
【図2】本発明のカメラの動作を説明するための図

10 【図3】本発明の他の例であるカメラの動作を説明するための図

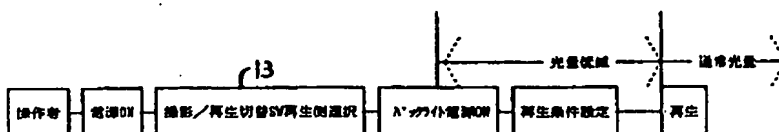
【符号の説明】

- 1 カメラ本体
- 2 液晶表示部
- 3 バックライト
- 4 コントロール部
- 5 メモリー部
- 6 タイマー
- 7 センサー
- 8、9、10 操作スイッチ
- 11 設定表示用LCD
- 12 電源

【図2】



【図3】



【図1】

